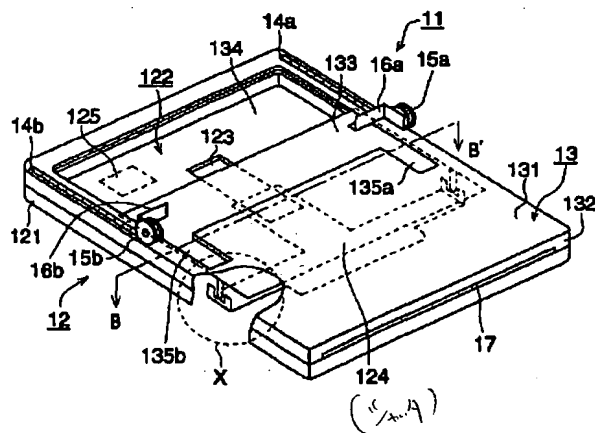


decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号
特開2001-356450
(P2001-356450A)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 積層されたシート状画像記録材料と、該積層されたシート状画像記録材料を収納する遮光防湿袋と、前記シート状画像記録材料を収納し密封した前記遮光防湿袋を収納する容器からなるシート状画像記録材料包装体において、前記シート状画像記録材料を識別する情報部材と一緒に梱包していることを特徴とするシート状画像記録材料包装体。

【請求項2】 積層されたシート状画像記録材料が保護部材で挟まれ、該保護部材にシート状画像記録材料を識別する情報部を有していることを特徴とする請求項1に記載のシート状画像記録材料包装体。

【請求項3】 シート状画像記録材料を識別する情報が積層されたシート状画像記録材料の最下層のシート状画像記録材料に、該シート状画像記録材料を識別する情報部を有していることを特徴とする請求項1に記載のシート状画像記録材料包装体。

【請求項4】 遮光防湿袋の外面に配設されているシート状画像記録材料を識別する情報が着脱可能に配設されていることを特徴とする請求項1に記載のシート状画像記録材料包装体。

【請求項5】 積層されたシート状画像記録材料を収納する筐体状の本体と、該筐体状の本体に対して開閉自在に取り付けられた蓋体と、該蓋体もしくは前記筐体状の本体に開閉自在なシャッターを有するシート状画像記録材料取り出し用の開口部を設けたシート状画像記録材料収納マガジンにおいて、前記筐体状の本体に前記シート状画像記録材料を識別する情報検出用の窓を有することを特徴とするシート状画像記録材料収納マガジン。

【請求項6】 シート状画像記録材料を識別する情報検出用の窓は、蓋体に設けられたシャッターの開閉に連動して開閉し、閉状態では遮光が保たれていることを特徴とする請求項5に記載のシート状画像記録材料収納マガジン。

【請求項7】 積層されたシート状画像記録材料を収納する筐体状の本体と、該筐体状の本体に対して開閉自在に取り付けられた蓋体と、該蓋体もしくは前記筐体状の本体に開閉自在なシャッターを有するシート状画像記録材料取り出し用の開口部を設けたシート状画像記録材料収納マガジンにおいて、前記シート状画像記録材料を識別する情報部材を着脱可能に貼着する識別情報部を配設してあることを特徴とするシート状画像記録材料収納マガジン。

【請求項8】 シート状画像記録材料収納マガジンの筐体状の本体に、シート状画像記録材料を識別する情報検出用の窓を有することを特徴とする請求項7に記載のシート状画像記録材料収納マガジン。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、積層されたシート

状画像記録材料の包装体と、これらのシート状画像記録材料を収納、取り出しを行うシート状画像記録材料収納マガジンに係わる。

【0002】

【従来の技術】 近年、MRI（マグネチック レゾナンス イメージング）、X線CT（コンピュータド トモグラフィ）、CR（コンピュータド ラジオグラフィ）、コンピュータ支援診断システム等の放射線診断用の画像を、デジタル又はアナログ信号としてコンピュータ等の処理装置に取り込み、これをレーザービームで走査して画像記録材料上に描出させ、透過画像として診断に供する手段が一般化している。このような診断装置においてシート状画像記録材料収納マガジンが、未露光のシート状画像記録材料を装置へ供給したり、撮影された画像記録材料を受け取るために使用されている。

【0003】 又、近年印刷分野でも解像度が高く、高速記録が可能で、画像処理の可能ないわゆるデジタル記録のできる記録方法が求められており、印刷分野では簡易にドライ処理で画像を得る方法として、熱現像感光材料や感熱転写材料等の所謂感熱性記録材料を用いた印刷方式が開発され、直接感熱印刷方式として実用化されている。感熱転写材料としては熱溶解性色材層、または熱昇華性色素を含有する色材層を基材上に設けた熱転写インクシートと被記録媒体とを対向させ、サーマルヘッド、通電ヘッド等の電気信号により制御される熱源をインクシート側から圧着して、画像を転写記録する方法が実用化されている。これらの感熱性記録材料を画像記録装置へ供給するためにもシート状感熱性記録材料収納マガジンが使用されている。本発明において以下、シート状画像記録材料マガジン及びシート状感熱性記録材料マガジンを総称してマガジンという。又、上記に示した医療、印刷分野で使用されているシート状画像記録材料及びシート状感熱性記録材料を総称して画像記録材料という。マガジンは画像記録材料を画像記録装置へ自動供給する、及び画像記録材料を光りから保護する機能等を有し優れた容器であるが、欠点としてマガジンに画像記録材料が収納されると何が収納されているのか明室では確認が簡単に出来ないことが挙げられる。

【0004】 医療、印刷分野における作業上の共通点として、同一の画像記録装置を用いて品種、サイズの異なった画像記録材料が頻繁に使用されており、画像記録材料の変更の度にマガジンを記録装置から外し、別の画像記録材料を入れ替えたり、別の記録材料が収納されているマガジンを画像記録装置へ装填するといった作業を行っている。画像記録材料及び画像記録材料が入ったマガジンは暗室の保管棚に品種及びサイズ別に管理し、間違いの無いように管理されているので有るが作業が忙しかった場合、保管場所を間違ったり、取り出し棚を間違ったりすることがある。この画像記録材料の変更の作業は万一装填するマガジン、収納する画像記録材料を間違

った場合は全ての画像記録が使い物にならなくなってしまふので作業員は非常に神経を使うため、ベテラン作業員が担当しているのが現状である。

【0005】これらの状況を改善するために例えば特開平1-102544号には、使用前にマガジンに収納した状態で画像記録材料包装体に付けられた画像記録材料を識別する情報を画像記録装置が読み取り、使用可能であることを確認した後、マガジンから画像記録材料を収納している遮光防湿袋を取り除き使用することで画像記録材料の誤使用を防止する技術が開示されている。しかし、この開示された技術は使用開始時には有効であるが、マガジン交換をした後に再度使用する場合、収納されている画像記録材料を識別する情報が無いので、他の画像記録材料を収納したマガジンと判別が不可能となり再使用に対しては有効な技術ではない。特開2000-1225号には、カートリッジに収納する画像記録材料を識別する情報を入力し、入力された情報を画像記録装置が読み取り、使用可能であることを確認することで誤使用を防止する技術が開示されている。確かにマガジン交換後の再使用に対しては有効な技術ではあるが、入力する情報を間違えた場合は使用出来なくなり、情報の入力に非常に神経を使うため不慣れた作業員では使用することが出来ない欠点を持っている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明の目的は、画像記録材料を識別する情報を画像記録装置へ入力する手間を省いた包装体と、マガジンに収納された画像記録材料を識別する情報の読み取り及び明室でのマガジン交換を可能にし、マガジンの画像記録装置への装填及び再装填での誤装填を防止したマガジンを提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明を達成する具体的手段を以下に述べる。

【0008】1) 積層されたシート状画像記録材料と、該積層されたシート状画像記録材料を収納する遮光防湿袋と、前記シート状画像記録材料を収納し密封した前記遮光防湿袋を収納する容器からなるシート状画像記録材料包装体において、前記シート状画像記録材料を識別する情報部材と一緒に梱包していることを特徴とするシート状画像記録材料包装体。

【0009】2) 積層されたシート状画像記録材料が保護部材で挟まれ、該保護部材にシート状画像記録材料を識別する情報部を有していることを特徴とする1)に記載のシート状画像記録材料包装体。

【0010】3) シート状画像記録材料を識別する情報が積層されたシート状画像記録材料の最下層のシート状画像記録材料に、該シート状画像記録材料を識別する情報部を有していることを特徴とする1)に記載のシート状画像記録材料包装体。

【0011】4) 遮光防湿袋の外面に配設されているシート状画像記録材料を識別する情報が着脱可能に配設されていることを特徴とする1)に記載のシート状画像記録材料包装体。

【0012】5) 積層されたシート状画像記録材料を収納する筐体状の本体と、該筐体状の本体に対して開閉自在に取り付けられた蓋体と、該蓋体もしくは前記筐体状の本体に開閉自在なシャッターを有するシート状画像記録材料取り出し用の開口部を設けたシート状画像記録材料収納マガジンにおいて、前記筐体状の本体に前記シート状画像記録材料を識別する情報検出用の窓を有することを特徴とするシート状画像記録材料収納マガジン。

【0013】6) シート状画像記録材料を識別する情報検出用の窓は、蓋体に設けられたシャッターの開閉に連動して開閉し、閉状態では遮光が保たれていることを特徴とする5)に記載のシート状画像記録材料収納マガジン。

【0014】7) 積層されたシート状画像記録材料を収納する筐体状の本体と、該筐体状の本体に対して開閉自在に取り付けられた蓋体と、該蓋体もしくは前記筐体状の本体に開閉自在なシャッターを有するシート状画像記録材料取り出し用の開口部を設けたシート状画像記録材料収納マガジンにおいて、前記シート状画像記録材料を識別する情報部材を着脱可能に貼着する識別情報部を配設してあることを特徴とするシート状画像記録材料収納マガジン。

【0015】8) シート状画像記録材料収納マガジンの筐体状の本体に、シート状画像記録材料を識別する情報検出用の窓を有することを特徴とする7)に記載のシート状画像記録材料収納マガジン。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明に係わる形態の一例を以下図面に基づいて説明するが、本発明はこの実施に限定されるものではない。

【0017】図1は画像記録材料を収納し、密閉した遮光防湿袋を容器に収納した画像記録材料包装体の概略図を示す。図1(a)は本発明の包装体の概略図を示す。図1(b)は収納容器に収納されている積層された画像記録材料を収納し、密閉した遮光防湿袋(以下、遮光防湿袋ともいう)の概略図を示す。図中1は包装体を示し、2は収納容器を示し、3は封緘テープを示す。収納容器2は特に限定は無く例えば最新紙加工便覧(株)テックタイムズ 821~829ページに記載されている如き形状の箱が使用出来る。又、材質も特に限定は無く、例えばダンボール、板紙、樹脂等必要に応じて選択し使用することが出来る。又、収納する数としては包装体1を単品として収納しても良いし、複数個収納してもかまわない。4は遮光防湿袋を示す。5は遮光防湿袋4に貼着された着脱可能な画像記録材料を識別する情報部材(以下、着脱可能な識別情報部材ともいう)を示す。

6は遮光防湿袋4のシール部を示す。

【0018】尚、着脱可能な識別情報部材5は本図では示されていないが、任意の場所に貼着出来るように単独で包装体1に梱包されていても良いし、予め遮光防湿袋4に貼着されていても良いし、後述するマガジン、画像記録材料、保護部材に貼着されていても良い。着脱可能な識別情報部材5は遮光防湿袋4、マガジン、画像記録材料、保護部材のどれかに貼着されていても良いし、勿論全てに貼着されていても良い。

【0019】これら、一緒に梱包されている着脱可能な識別情報部材5としては、後述するマガジンに貼着する物と、後述する画像記録材料、保護部材に貼着する物に分けて2種類を用意しても良いし、1種類として後述するマガジン、画像記録材料、保護部材に共通に使用してもかまわない。着脱可能な識別情報部材5に記載される画像記録材料を識別するための情報としては例えばサイズ、品種、枚数、感度、製造ロット番号、製造年月日、有効期限等が挙げられる。後述するマガジンに貼着する着脱可能な識別情報部材5に記載する情報としては、マガジンが特定の品種、サイズに固定して使用されていることを考慮すれば、例えば品種、サイズのみでもかまわないし、必要に応じて情報を記載する事が出来る。

【0020】着脱可能な識別情報部材5としては、画像記録材料を識別するための前記情報を記載した再剥離ラベル、磁気シート、マジックテープ、再剥離用粘着剤を塗り使用するラベル等を示す。

【0021】着脱可能な識別情報部材5の具体的な使用方法の1例を図1に示される遮光防湿袋4に着脱可能な識別情報部材5が貼着されている場合につき説明する。着脱可能な識別情報部材5から情報を確認した後、該着脱可能な識別情報部材5を遮光防湿袋4から外して、後述するマガジン、画像記録材料、保護部材に再び貼着したり、又は使用後余った画像記録材料をマガジンから取り出し遮光防湿袋に収納する場合、マガジンから外し遮光袋に再び貼着使用出来る事が出来る。

【0022】又一緒に梱包されている着脱可能な識別情報部材5の使用方法も同じである。但し、磁気シート、マジックテープの場合は、マガジンに使用するのが好ましく、マガジンが金属製の場合は磁気シートが好ましい。

【0023】この様に着脱貼着可能な識別情報部材5が包装体1に梱包されていることで、必要とする場所に容易に貼着可能になり、現在使用している画像記録材料の識別が容易となった。又、着脱可能な識別情報部材5を使用する事で、情報入力の手間が省けると同時に入力ミスを防止することが可能となり、合わせて画像記録材料を再使用する時も遮光袋に識別情報部材5が貼着されているので誤使用防止が可能となった。

【0024】着脱可能な識別情報部材5が再剥離用粘着剤を塗り使用するラベルの場合、使用する再接着可能な

粘着剤としては例えば昭和高分子(株)製ビニロール PSA SE-6010、ポリゾール PSA SE-1003、住友スリーエム(株)製 スプレーのり55、綜研化学(株)製、SKダイナ RE-4、東洋インキ製造(株)製 オリバイン BPS3841、クリンビール、日本エヌエヌシー(株)製 デュロタック MQ7913、デュロタック SQ906R等が挙げられる。

【0025】遮光防湿袋4としては透湿度は8.0g/m²、24時間、40℃、90%RH以下であれば特に限定は無い。遮光性を得るためには特開昭63-85539号、同64-82935号、特開平1-209134号、同1-94341号、同2-165140号、同2-221956号に記載されているとき遮光性物質を含有した層を持つことが好ましく、又、前記透湿度を得るためには特開平8-254793号、同8-171177号、同8-122980号、同6-250343号、同6-122469号、同6-95302号、特開昭60-151045号、同60-189438号、同61-54934号、同63-30842号、同63-247033号、同63-272668号、同63-283936号、同63-193144号、同63-183839号、同64-16641号、同64-77532号、特開平1-93348号、同1-251031号、同2-186338号、同1-267031号、同2-235048号、同2-278256号、実開平1-152336号、同2-21645号、同2-44738号に記載されている防湿材料を層構成の中に持つことが好ましい。

【0026】図2は図1(b)のA-A'に沿った概略断面図を示す。7は画像記録材料を示し、8は保護部材を示す。該保護部材8は有っても良いし無くても良いし、形状も特に限定は無い。収納する画像記録材料7の種類により選択することが出来る。

【0027】図3は保護部材8の裏面に画像記録材料用識別情報部を設けた概略図を示す。図中9は画像記録材料用識別情報部(以下、識別情報部ともいう)を示す。識別情報部9に情報を記録する方法としては直接印刷しても良いし、包装体1と一緒に梱包されている着脱可能な識別情報部材5を貼着しても良く、必要に応じて適宜選択して使用出来る。識別情報部9を配設する位置は、後述するマガジンに付けられた識別情報部材の情報読み取り窓に合わせる必要がある。

【0028】この様に一緒に梱包されている識別情報部材5を貼着することで入力ミス、入力の手間が省けかつ特定の作業者が行う必要が無くなった。

【0029】図4は積層された画像記録材料のマガジンの底面に接する画像記録材料7に識別情報部9を設けた概略図を示す。識別情報部9に情報を記録する方法としては特に限定は無いが、例えば画像記録材料7に予め焼

き込んでも良いし、包装体1と一緒に梱包されている着脱可能な識別情報部材5を貼着しても良いし、必要に応じて適宜選択することが出来る。識別情報部9を配設する位置は、後述するマガジンに付けられた識別情報部材5の情報読み取り窓に合わせる必要がある。10は画像記録材料7の表裏を示す切り欠け部を示す。

【0030】図5は蓋体部に開閉自在なシャッターを有するマガジンの概略図を示す。図中11は蓋体部に開閉自在なシャッターを有するマガジンを示す。12は画像記録材料7を収納する筐体状本体（以下、本体ともいう）を示し、13は本体12に対して開閉自在に取り付けられた蓋体部を示す。131は蓋体部13の上蓋を示す。132は蓋体部13の外壁を示す。133は蓋体部13に取り付けられた画像記録材料取り出し口用開閉用シャッター（以下、取り出し口用シャッターともいう）を示し、該取り出し口用シャッター133は上蓋131と本図では示されていないが下蓋の間をスライドする様になっている。本図は取り出し口用シャッター133が途中まで開いた状態を示す。尚、本図ではマガジンの説明のため、収納されている画像記録材料7は省略してある。

【0031】134は取り出し口用シャッター133が開いた時に出現する画像記録材料7取り出し口（以下、取り出し口ともいう）を示す。14a、14bは定トルクバネを示し、定トルクバネ14a、14bの一端は上蓋131に固定されている。15a、15bは定トルクバネが巻かれているリールを示し、16a、16bはリール15a、15bが回転する様に保持するための治具を示し、取り出し口用シャッター133に固定されている。これにより、取り出し口用シャッター133は常に付勢された状態が保たれる様になっている。又、治具16a、16bはマガジン11が画像記録装置に装填される時、画像記録装置側のストッパーと当接し押されることでシャッター133が開き、取り出し口134が開放される。又、マガジン11を画像記録装置より外すとき、取り出し口用シャッター133は定トルクバネ14a、14bにより記録材料の取り出し口を閉じ、マガジン11を光密状態に保つ様になっている。135a、135bは取り出し口用シャッター133が開いた時、取り出し口用シャッター133に取り付けられた治具16a、16bが上蓋131にぶつからない様にするため上蓋131に設けられた逃げ場所を示す。

【0032】121は本体12の外壁を示し、122は本体12の底部を示す。123は底部122に設けられた識別情報部材情報読み取り窓（以下、窓ともいう）であり、124は窓123用開閉シャッター（以下、窓用シャッターともいう）を示し、該窓用シャッター124は取り出し口用シャッター133と連動して動く様になっている。窓123の開閉機構に付いては後述する。125は本体12の裏面に配設されたマガジン11用の識別情報部を示す。尚、該マガジン11用の識別情報部1

25の配設位置は、裏面に限らず蓋体部13の上蓋131でも良いし、蓋体部13の外壁132でも良いし、本体12の外壁121であっても良い。識別情報部125に情報を記録する方法としては、包装体1と一緒に梱包されている着脱可能な識別情報部材5の内、マガジン、画像記録材料、保護部材に共通の着脱可能な識別情報部材5を貼着しても良いし、マガジンに貼着する着脱可能な識別情報部材5を貼着しても良い。マガジン11用の識別情報部125を設けることで、後述する画像記録材料、保護部材に貼着する着脱可能な識別情報部材5に入れる情報量を増やすことが出来るようになった。

【0033】17はマガジン11に遮光防湿袋4を収納した後、遮光防湿袋4を抜き取るための抜き取り口を示しており、該抜き取り口17は有っても無くても良く、使用する画像記録材料の包装体の形態により使用するマガジンの選択が可能である。マガジン11の材質としては金属でも良いし、熱可塑性樹脂であってもかまわない。

【0034】この様にマガジン11に窓123とマガジン11用の識別情報部125を配設することで画像記録装置に設けられた情報読み取り装置で識別情報部材5とマガジン11用の識別情報部125の情報を読み取りが可能となり、予め画像記録装置に入力されている画像記録材料7とマガジン11の情報と一致しないときは警告ブザー、警告ランプ等により作業者へ知らせることでマガジンの誤装填を防止することが可能となった。又、作業者は明室でマガジン11に貼着されている識別情報部材5を確認することが可能になったことで、マガジン交換時のミスを大幅に減らすことが可能になった。

【0035】図6は本体12に開閉自在なシャッターを有するマガジンに、マガジン用の識別情報部を配設した場合の概略図を示す。図中126は本体12に取り付けられた開閉自在のシャッターを示し、127はシャッター開閉用の取手を示す。128は本体12に一体的に設けられた蓋体部13を取り付ける凸部を示し、18は蓋体部13を凸部128に取り付ける部材を示す。この部材18としては例えば蝶番、ヒンジ部を有する樹脂板等が挙げられる。136は上蓋131に配設されたマガジン11用の識別情報部を示す。該識別情報部136の配設位置は特に限定は無い。他の符号は図5と同義である。

【0036】図7は図5のB-B'に沿った概略断面図を示す。図中137は蓋体部13の下蓋を示し、上蓋131と下蓋137の間を取り出し口用シャッター133がスライドする様になっている。122aは本体12の底部122を構成している上底板を示し、122bは本体12の外壁121と一体となっている下底板を示す。窓用シャッター124は上底板122aと下底板122bの間をスライドするようになっている。他の符号は図5と同義である。

【0037】図8は図5のXで示される部分の拡大図を示す。図中138は取り出し口用シャッター133端部に取り付けられた係合部材を示し、129は窓用シャッター124の端部に取り付けられた係合部材を示し、これら係合部材138、129の形状は特に限定は無く、係合出来ればどのような形状をしていてもかまわない。尚、係合部材138、129は本図では示されていないが、それぞれのシャッターの両端に取り付けられており、これらの係合部材が係合することにより取り出し口用シャッター133の開閉に連動し、窓用シャッター124が開閉することが可能になる。これにより、マガジン11を画像記録装置より外した場合、取り出し口134が取り出し口用シャッター133で閉じられるのに合わせ、窓123も窓用シャッター124により閉じられ、マガジン11の光密状態を保つことが出来るため、何回も明室での画像記録装置への着脱が可能となるのと同時に再使用に際しては、画像記録装置の情報読み取り手段により窓123から情報を読みとることで誤使用を無くすることが出来る様になった。

【0038】

【発明の効果】前記したように、請求項1記載の発明によれば、一緒に梱包してある情報部材を画像記録装置の読み取り可能位置へ貼着することで画像記録材料の変更の際、入力していた手間が省けかつ入力ミスが無くなり特定の作業者に頼る必要が無くなった。

【0039】請求項2～4記載の発明によれば、情報部材の表示方法の選択の巾が広がった。

【0040】請求項5記載の発明によれば、マガジンに収納されている画像記録材料の識別が可能になり、画像記録装置への誤装填が防止が可能となった。

【0041】請求項6記載の発明によれば、マガジンを画像記録装置から外しても、マガジンの遮光状態が保たれるため、再使用が可能となり、再使用に際しても、マガジンに収納されている画像記録材料の識別が可能であるため、画像記録装置への誤装填が防止が可能となった。

【0042】請求項7記載の発明によれば、マガジンへ収納する画像記録材料の変更の際、画像記録材料用包装体に一緒に梱包されている画像記録材料識別部材を貼着することで、マガジンの識別が容易になり特定の作業員に頼ることなく交換が可能となり、画像記録装置への誤装填防止が可能となった。

【0043】請求項8記載の発明によれば、画像記録材料用識別部材への情報を広げることが出来、かつ画像記録装置への装填に際して、マガジンと収納されている画像記録材料の確認が可能となり、更に誤装填防止が確実にになった。

【図面の簡単な説明】

【図1】画像記録材料を収納し、密閉した遮光防湿袋を容器に収納した画像記録材料包装体の概略図を示す。

【図2】図1(b)のA-A'に沿った概略断面図を示す。

【図3】保護部材の裏面に画像記録材料用の識別情報部を設けた概略図を示す。

【図4】積層された画像記録材料のマガジンの底面に接する画像記録材料に識別情報部を設けた概略図を示す。

【図5】蓋体部に開閉自在なシャッターを有するマガジンの概略図を示す。

【図6】本体に開閉自在なシャッターを有するマガジンに、マガジン用の識別情報部を配設した場合の概略図を示す。

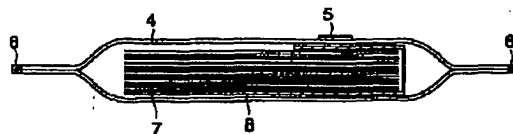
【図7】図5のB-B'に沿った概略断面図を示す。

【図8】図5のXで示される部分の拡大図を示す。

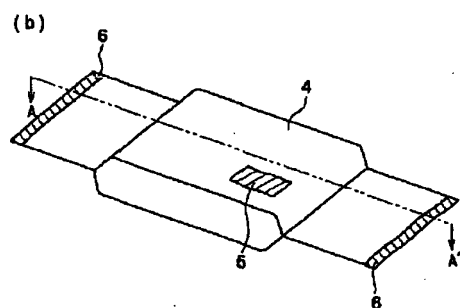
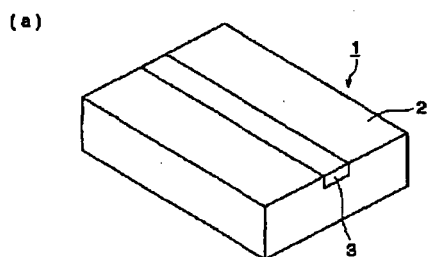
【符号の説明】

- 1 包装体
- 2 収納容器
- 4 遮光防湿袋
- 5 着脱可能な画像記録材料を識別する情報部材
- 7 画像記録材料
- 8 保護部材
- 9 画像記録材料用識別情報部
- 11 マガジン
- 12 筒体状本体
- 122a 上底板
- 122b 下底板
- 123 識別情報部材情報読み取り窓
- 124 窓用開閉シャッター
- 125、136 マガジン用の識別情報部
- 129、138 係合部材
- 13 蓋体部
- 131 上蓋
- 133 画像記録材料取り出し口用開閉シャッター
- 137 下蓋

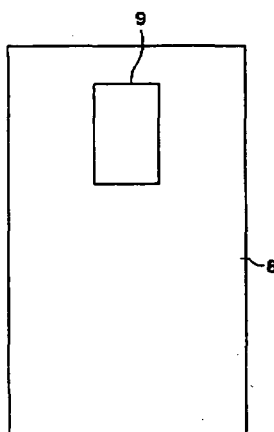
【図2】



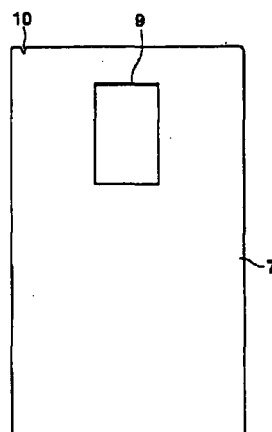
【図1】



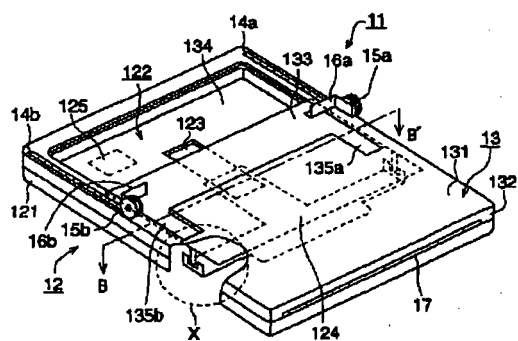
【図3】



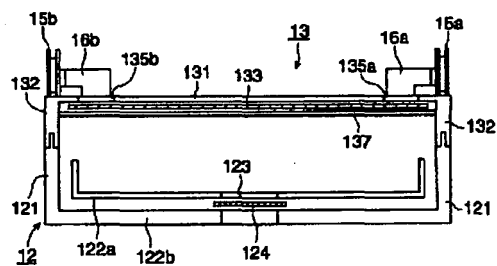
【図4】



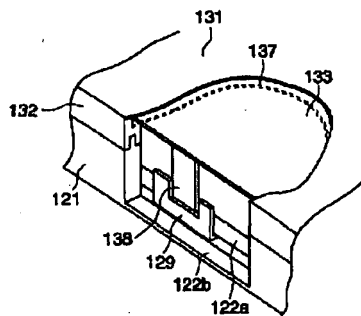
【図5】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷ 識別記号
B 6 5 D 81/30

F I
B 6 5 D 81/30

フロント(参考)
C